3182 Lane Medical Library

Ueber

Hydrophobie

und ihre Beziehung

zur

Hundswuth und zum Wundstarrkrampfe.

Inaugural-Dissertation,

verfasst und mit Genehmigung der medizinischen Fakultät
in Würzburg dem Drucke übergeben

von

Carl Hafkemeyer

aus Osnabrück,

Doctor der Medicin, Chirurgie und Geburtshülfe.

WÜRZBURG.

Druck von Carl Joseph Becker.

1854.

Es ist unendlich schwer, eine falsche Lehre zu widerlegen, eben weil sie auf der Ueberzeugung beruht, dass das Falsche wahr sei.

v. Textor.

Bevor ich mich näher auf die Untersuchung über das Wesen der Wasserscheu und Wuth (hydrophobia und rabies canina) einlasse, dürfte es nicht überflüssig sein, einen kurzen Ueberblick der Geschichte der Hundswuth bis auf unsere Zeit vorauszuschicken, zumal hierdurch der Punkt, auf den die Controverse steht, näher bezeichnet wird.

Den Alten war die Hundswuth nicht unbekannt; aber sie hatten über die Gefährlichkeit derselben für den Menschen eine Ansicht, welche der jetzt fast allgemein gangbaren durchaus entgegengesetzt ist. Denn **Aristoteles** läugnet geradezu, dass der Mensch in Folge des Bisses eines wüthenden Hundes toll werde. *Canes tribus laborant vitiis: rabie, angina, podagra. Facit rabies furorem et quae momorderint, omnia rabiunt, excepto homine, Intereunt canes hoc morbo et quae morsa sunt, excepto homine* (*Arist. Hist. animal. Lib. VIII. Cap. 22.*) Diese Worte des grossen Griechen haben begreiflicher Weise bei den Vertheidigern der Hundswuth stets aus-

serordentlichen Anstoss erregt. Aber wäre das nicht die wenigstens damals herrschende Ansicht gewesen, wie hätte **Aristoteles** einen solchen Ausspruch wagen dürfen, zumal in einer Sache, worüber er sich so leicht Belehrung verschaffen konnte? Es lassen sich jedoch zwei Erklärungen dieser Worte finden, ohne den Ruf des berühmten Philosophen zu gefährden. Die eine, welche **Lenhossék** angibt, dass eine Zeit gewesen sein müsse, wo die Hundswuth für die Menschen nicht ansteckend gewesen, klingt sehr sonderbar und jeder Vorurtheilsfreie wird das Prekäre dieser Erklärungsweise bei einer so entsetzlichen Krankheit einsehen. Die zweite, welche **Ritter** in seinem Aufsatze gegen **Textor** angiebt, ist noch seltsamer, nämlich, dass die Stelle verfälscht sein müsse. Hierauf lässt sich nur mit der Frage erwiedern, wozu uns denn die Werke grosser Männer dienen, und die Erfahrungen, welche sie aufgezeichnet haben, wenn es Jedem frei steht, ein unbequemes Citat, gleich für verfälscht zu erklären? — — Indessen diese Ansicht des **Aristoteles** blieb nicht die herrschende; denn aus spätern Schriftstellern ergiebt sich, dass man im Verlaufe der Zeiten zu anderer Ansicht über diese Krankheit gekommen war. Aber weit entfernt, anzunehmen, nur von wuthkranken Hunden könne durch Biss dem Menschen und andern Thieren diese Krankheit mitgetheilt werden, behaupten sie, auch auf den Biss irgend eines Thieres oder Menschen, wenn dasselbe auch vorher ganz gesund war und später gesund blieb, könne, wenn es zum Zorne gereizt werde, die

Wasserscheu entstehen. **Baglivi** (*Op. omnia pag. 634*) sagt: Obgleich der Mensch gar kein Gift hat, so werden doch durch den Zorn seine Geister so erhöht und gereizt, dass sie fast die Natur eines Giftes annehmen. Und wird Jemand in einem solchen Anfall von Zorn gebissen, so hat man beobachtet, dass die giftige Wuth dadurch mitgetheilt worden ist. — *Omnis ferae morsus,* sagt **Celsus,** *aliquid viri habet*; und **Serenus Sammonicus**:

Sive homo seu similis turpissima bestia nobis
Vulnera dente dedit, virus simul intulit atrum.

Diese Citate, deren Beweiskraft gegen die Specificität der Hundswuth gewiss Niemand läugnen wird, hätten, sollte man glauben, die spätere Zeiten vor einem Irrthum bewahren sollen, der so viel Schrecken über die Menschen bringen musste. Aber das geschah nicht; der Glaube an die Contagiosität der Hundswuth bildete sich immer mehr aus und fesselte das ruhige Urtheil der Aerzte so, dass Keiner es wagte, das Dunkel, welches diese Krankheit einzuhüllen anfing, zu erhellen. Wo Alle, Aerzte, wie Laien glaubten, wie ist es da zu verwundern, wenn Entsetzen dort herrschte, wo sich ein toller Hund gezeigt hatte, wenn ein förmlicher Hundekrieg entstand? Aber das war noch nicht genug. Um die Angst der Menschen auf das Aeusserste zu steigern, musste sogar die Wuth als Epizootie auftreten, und das nicht allein bei Hunden, sondern auch bei Katzen, Füchsen, Wölfen etc. So soll eine Epizootie der Hundswuth gewesen sein: 1708 in Schwaben, (**Halleri** *Collect. dissert. pract. Tom. I.*) 1719 in Schlesien und Frankreich, die

bis August des Jahres 1721 andauerte, (Breslauer Geschichte der Medizin) 1723 in Ungarn; 1755 u. 1760 in London, (**Bayard** Versuch über den tollen Hundsbiss, Leipzig.) 1789 in Münster; 1820 in St. Gallen, welche 1821 sich etwas minderte, im folgenden Jahre ihre Höhe erreichte, dann in Bezug auf Hunde abnahm, während 1824 u. 1825 mehr Katzen und Füchse erkrankten, welche die Krankheit auch auf anderes Vieh übertrugen. Sie erlosch erst 1827. (**Henseler** Geschichte der Hundswuth in St. Gallen). Gleichzeitig soll die Hundswuth epizootisch in Stockholm geherrscht haben. Aus den Jahren 1823—26 beschreibt **Franque** eine Wuthepidemie unter den Füchsen und andern Raubthieren im Untermainkreise von Baiern etc. Es wäre ein Leichtes das Register der vorgeblichen Wuthepizootien bis auf die neueste Zeit fortzuführen, aber ich glaube, die obige Zahl wird genügen. Und wahrlich sie ist bedeutend genug, so dass man fast versucht sein könnte, den Beschreibern solcher Epizootien den Vorwurf zu machen, dass sie die Welt hätten in Angst setzen wollen. Denn kannten sie nicht einmal die Erscheinungen der Wuth an Hunden, an Thieren, mit denen sie täglich in Berührung kamen, um wie viel weniger dann bei Füchsen, Wölfen etc? Aber sie selbst theilten das allgemeine Entsetzen und zwar in einem solchen Grade, dass sie keine unbefangene Beobachtung anstellen konnten. Ich glaube diesen harten Vorwurf in Folgendem rechtfertigen zu können. Vergebens hatte **Meynel** im Jahre 1794 die ersten naturgetreuen Beobachtungen über diese Krankheit der

Hunde bekannt gemacht, aber man berücksichtigte dieselbe nicht. Gleiches Loos traf die Erfahrungen von **Waldinger, Délaberre, Blaine** und **Greve.** Sie vermochten den herrschenden Glauben von der Wasserscheu, dem Schäumen, Geifern, dem Schwanzeinziehen der tollen Hunde nicht zu verdrängen, Irrthümmern, die mit aller Hartnäckigkeit von Aerzten und Thierärzten vertheidigt wurden. Diese fielen erst mit der Veröffentlichung der Beobachtungen **Hertwig's,** Oberthierarztes u. Professors an der Veterinärschule in Berlin. Sein Werk (Beiträge der näheren Kenntniss der Wuthkrankheit der Hunde. Berlin 1828.) verbreitete Licht über diese Krankheit und entfernte viele Irrthümer, die bisher geherrscht hatten. Gestützt auf die Resultate Hertwig's und die Erfahrungen einer langen Reihe von Jahren, war **Textor,** Hofrath und Professor der Chirurgie in Würzburg, der Erste, welcher in der Versammlung der Naturforscher und Aerzte im Jahre 1842 in Mainz, dann in Strassburg und Grätz mit Entschiedenheit die Behauptung aufstellte, die er schon lange in seinen Vorlesungen über Chirurgie ausgesprochen hatte: Dass Wasserscheu u. Hundswuth zwei ganz von einander verschiedene Krankheiten seien; dass die Wasserscheu nichts Anderes sei, als der Starrkrampf und bald die einzige, oder wenigstens die vorzüglichste und am meisten in die Augen springende Erscheinung dieser Neurose, bald aber ein Symptoma accessorium derselben. Dass diese Behauptung grosses Aufsehen machte u. lebhaften Widerspruch fand, ist leicht begreiflich; wurde doch eine Ansicht angegriffen, die mehr,

als ein Jahrtausend geherrscht, und von deren Richtigkeit Aerzte, wie Laien gleich fest überzeugt waren. Die Mehrzahl des ärztlichen Publikums in Deutschland und Frankreich, wenn auch entschieden anderer Meinung, betheiligte sich an der jetzt beginnenden Controverse mit ebenso lebhaftem Interesse, als würdigem Ernste, wie es die Wichtigkeit der Sache erforderte. Freilich fehlten auch solche Stimmen nicht, die diese Rücksichten ganz hintenansetzten. Trotz der Ungunst aber, mit der im Allgemeinen **Textor**'s Behauptung aufgenommen wurde, gab sie doch den Impuls zu genaueren Beobachtungen und vergleichenden Studien über Hundswuth und Wasserscheu. War **White** in seiner Ueberzeugung von der Nichtexistenz eines Wuthkontagiums schon so weit gegangen, dass er sich von einem erklärt tollen Hunde wirklich beissen liess, eine Handlung, die, wenn auch von **Hertwig** für Tollkühnheit erklärt, doch gewiss achtungswürdig ist, wenn man bedenkt, dass sie nur aus dem Bestreben entstand, die Welt von der Furcht vor einer nicht existirenden Krankheit zu befreien; so sprach sich Dr. **Heger**, Primarchirurg im k. k. allgemeinem Krankenhause in Wien, in seiner Schrift: Erfahrungen im Gebiete der Heilkunde Wien 1842 nicht weniger entschieden zu Gunsten **Textor**'s aus: „Durch viele Beobachtungen sowohl, als durch angestellte Versuche an seinem eignen Körper, ist der Verfasser so fest von der Nichtigkeit des Wuthkontagiums überzeugt, dass er sich zu jeder Stunde bereit erklärt, öffentlich mit dem Geifer eines für wüthend geltenden Hundes oder Menschen

Versuche an sich selber zu machen oder machen zu lassen, und den vermeintlichen giftigen Geifer dem sichersten Wege der Einverleibung (der Verdauung) zu übergeben."

So ward der Glaube an die Identität der Hundswuth und Wasserscheu und Wuth, die beim Menschen in Folge des Bisses eines tollen Hundes auftreten sollen, erschüttert, und die fortgesetzten, genauen Versuche und Beobachtungen von **Hertwig, Prinz, Eckel, Faber, Bruckmüller** etc. rechtfertigen durchaus die Behauptung **Textor's**. Diese Untersuchungen jener Männer zusammen zu stellen und dann einen Schluss über Hundswuth und Wasserscheu zu machen, ist der Zweck vorliegender Blätter.

Was versteht man unter Hundswuth, (*rabies canina*), welches sind die Erscheinungen derselben an lebenden Thieren und in der Leiche? Das sind die ersten Fragen, welche sich hier aufwerfen, und auf die wir näher eingehen müssen. —

Hundswuth, sagt man, ist eine Krankheit, welche dem Hundsgeschlechte eigen ist, sich bei demselben entweder von freien Stücken entwickelt (aus zu hohem Grade von Hitze, schnellem Wechsel der Temperatur, schlechter Nahrung, Mangel an Wasser, nicht Befriedigung des Geschlechtstriebes etc.) oder durch Uebertragung des Giftes vermittelst des Bisses auf andere Thiere fortpflanzt. —

Was die Zeichen der beginnenden Wuth anlangt, so sind alle zweifelhaft und die thierärztlichen Schriftsteller stimmen insgesammt **Veith** bei, welcher sagt:

Alle dem Wuthausbruche vorhergehenden Zeichen sind theils so geringfügig, theils so unbestimmt und veränderlich, dass sie entweder unerkannt bleiben, oder eben so gut als Vorboten irgend einer andern Krankheit angesehen werden können. — Indessen kann ich doch nicht umhin kurz ein Symptom näher zu erwähnen, welches, namentlich von **Hertwig** und **Faber,** als einer des sichersten Vorboten der ausbrechenden Wuth bezeichnet wird, nämlich: die Veränderung des gewöhnlichen Benehmens der Hunde, sich vorzüglich äussernd in dem Bestreben aus dem Hause zu laufen. Dass jede schwere Krankheit der Hunde, überhaupt aller Thiere, also auch der Hundswuth, eine veränderte Stimmung des Nervensystems vorausgehen muss, ist leicht einzusehen. Hat die Beobachtung des Seelenlebens der Thiere überhaupt auch etwas Missliches, so ist dieselbe beim Hunde, der in so vielfacher Berührung mit dem Menschen lebt, nicht geradezu unmöglich. Und in der That, es ist eben nicht sehr schwierig, eine gewisse Verstimmung des Hundes zu beobachten, wenn eine schwere Krankheit denselben befällt. Diese veränderte Stimmung des Nervensystems soll nun nach den genannten beiden Beobachtern in der Wuth etwas Charakteristisches haben. Worin aber dieses Eigenthümliche besteht, das nur den Ausbruch der Wuth und nicht den einer andern Krankheit anzeigt, dieses wird, obgleich es doch vom höchsten Interesse ist, gar nicht näher angegeben, sondern nur gesagt, dass es bald unter dem Bilde der Excitation (Unruhe), bald der beginnenden Depression (das Verstecken und

Nichthören beim Anrufen) des Nervensystems auftrete. — Eben so unsicher ist das Symptom des Entlaufens; denn stillwüthende Hunde haben diese Neigung nicht **(Hertwig)**; und ferner, wenn alle Hunde, die theils aus so genannten Launen, oder zur Belaufzeit, oder aus Furcht vor Strafe entweichen, toll würden, könnte die Wuth gewiss so selten nicht sein. —

Fragen wir daher jetzt nach den Symptomen der rasenden Wuth an lebenden Thieren, (auf die stille Wuth werden wir später zurückkommen) so kann hier wohl sicher nicht von solchen Erscheinungen die Rede sein, die sich bei andern Krankheiten der Hunde eben so oft finden (z. B. Verlust des Appetites, Verstopfung, auffallende Aufregung, Nervenzufälle, wie Convulsionen u. Lähmungen) sondern nur von denen, die nach der übereinstimmenden Behauptung der Beobachter als constant der Hundswuth zukommend beschrieben werden, nämlich das Verschlingen unverdaulicher Substanzen, eine eigenthümliche Veränderung der Stimme und des Gebelles, und endlich die Beisssucht. —

Was von diesen so genannten charakteristischen Symptomen im Allgemeinen zu halten ist, dürfte durch Direktor **Eckel**'s Ausspruch am Besten bezeichnet werden: die Krankheit beginnt und endet mit höchst unscheinbaren Zufällen; nur in ihrer Höhe zeigen sich die auffallenden Erscheinungen a) die Tob- und Beisssucht, b) die Veränderung der Stimme und des Gebelles, c) die Lähmung des Hinterkiefers. Nur diese drei sind die beständigen und daher pathognomischen, obwohl

nicht charakteristischen Erscheinungen der Hundswuth, da sie einzeln auch bei andern Krankheiten und Zuständen vorkommen, daher zur Diagnose noch keineswegs genügen, um so weniger, als sie nicht selten nur im geringern Grade vorkommen. — Doch betrachten wir jedes der angegebenen Symptome etwas näher, und zwar zuerst das Verschlingen der für Hunde unverdaulichen Substanzen und das Verschmähen besseren Futters. —

Bruckmüller äussert sich hierüber: Was die unverdaulichen oder fremden Substanzen betrifft, die charakteristisch nur im Magen wüthender Hunde gefunden werden sollen, so wird sich Jeder, der nicht nur die an Wuth umgestandenen, sondern auch die durch andere Krankheiten zu Grunde gegangenen Hunde secirt, bald von der Grundlosigkeit dieser Meinung überzeugen. „Unter 90 Hundssectionen, die er vom 1. Octbr. 1850 bis letzten August 1851 vorgenommen, zählt er 9 Fälle auf, wo keine Wuthsymptome bei lebenden Thieren beobachtet worden waren, und doch Stroh, Grashalme, Haare, theils vereinzelt, theils in Convoluten im Magen oder Darmkanale sich fanden, und zwar: 3mal bei Pneumonie, 4mal bei Gehirnödemen, die sich während des Katarrhs der Thiere durch epileptische Anfälle zu erkennen gaben, 1mal bei Meningitis, bei der der Hund von einer Art Drehkrankheit befallen war; und 1mal bei acutem Katarrh der Darmschleimhaut. Dagegen fand er bei 15 Hunden, die an wirklicher Wuth gestorben waren, nur 6mal unverdauliche Substanzen und 1mal zusammen-

gefilzte Haare vor dem Kehlkopfe am Kehldeckel. — Ebensowenig ist das Verschmähen besseren Futters und daher Mangel an Futterresten im Magen bei der Section charakteristisch, denn dieses ist nicht nur bei andern kranken Hunden auch der Fall, wie Jeder leicht beobachten kann, sondern man hat bei tollen Hunden auch gerade das Gegentheil beobachtet, (**Bruckmüller** führt 2 Fälle von rasender und 2 von stiller Wuth an, wo sich Ueberreste von Speisen vorfanden) und selbst **Hertwig** sagt, dass auch wüthende Hunde von Zeit zu Zeit einige Bissen, namentlich besseren Futters zu sich nehmen. — Gänzliches Fehlen von Futterresten bei gleichzeitiger Gegenwart von unverdaulichen Substanzen ist auch nicht entscheidend für die Wuth, denn z .B. **Bruckmüller** führt 1 Fall an von Phosphorvergiftung, wo bei heftiger Magenentzündung und gänzlichem Mangel von Futterresten doch Grashalme im Dünndarm waren. — Ueberhaupt zeigt die Annahme dieses Symtomes als charakteristisch für die Hundswuth, so recht klar, wohin das Suchen nach unterscheidenden zuverlässigen Erscheinungen der Wuth geführt hat, und führen kann. Denn es ist gewiss keinem Besitzer von Hunden unbekannt, dass diese Thiere sehr oft, und zwar, wie es scheint, bei Reizungen, die vom Magen ausgehen, Grashalme, Stroh, Blätter verschlingen, die aber nicht stets wieder, wie die Sectionsbefunde beweisen, erbrochen werden. — Was nun namentlich das Vorkommen der Haare im Magen und Darmkanale anlangt, so ist die Erklärung hierfür nicht schwierig. Offenbar ist das Schlecken an irgend einem Kör-

pertheile der Grund hiervon; und um so mehr und leichter können und werden Haare in den Darmkanal gelangen, als bei kranken Thieren bekanntlich die Haare leichter ausgehen. Für die Wuth aber beweisst ihr Vorkommen im Magen etc. gar nichts. Man trifft sie auch dort bei anderen Krankheiten der Hunde. Ueberhaupt aber dürften die ziemlich grossen Convolute von stark verfilzten Haaren kaum in den wenigen Tagen nach dem Ausbruche der Krankheit entstanden sein; sie stammen wahrscheinlich schon aus früherer Zeit und haben dann gewiss denselben Entstehungsgrund, wie die Haarballen, welche im Magen anderer Thiere gefunden werden. — Die Bedeutung der Gegenwart anderer unverdaulichen Substanzen im Magen der tollen Hunde, wie sie von thierärztlichen Schriftstellern angeführt werden, ist gewiss überschätzt. Denn einerseits sind sie von manchen Beobachtern gar nicht gefunden worden **(Bruckmüller)**, anderseits hat man sie bei andern Krankheiten auch beobachtet. **Renner** sagt: Tolle Hunde haben eine unwiderstehliche Begierde ungeniessbare Gegenstände zu verschlingen, als: Steine, Holz, Haare, Federn; es würde dieser Umstand geeignet sein, im Leben, wie im Tode jeden Zweifel über das Vorhandensein der Wuth zu heben, wenn nicht mit metallischen Giften vergiftete Hunde dasselbe thäten; so war bei einer mit Sublimat vergifteten Hündinn der Magen mit Stroh gefüllt, —

Auch mit dem zweiten Symptom, der eigenthümlichen Veränderung der Stimme und des Bellens, worauf neuere Autoren so grosses Gewicht legen, hat es ein

eigenes Bewandniss. Aus den Angaben der Beobachter wenigstens wird es nicht klar, worin denn dieses Eigenthümliche besteht. Während **de la Blaine** es mit dem Bellen eines Hundes vergleicht, der einen Haasen verfolgt, und Andere es bald ein heiseres Bellen, bald Heulen nennen, macht **Hertwig,** der an dem Bellen jeden wüthenden Hund erkennen will, dasselbe noch sogar von der Raçe abhängig. Bedenkt man aber, wie verschieden die Stimme und das Gebell der Hunde, nicht allein von verschiedenen Raçen, sondern einer und derselben Raçe ist, wie der Ton der Stimme eines und desselben Hundes wechselt, und das bei ganz gesunden Thieren, wie kann dann ein Symptom, welches schon so viele und selbst erfahrene Beobachter getäuscht, das in seiner Eigenthümlichkeit selbst nach Raçen wechselt, das von der subjectiven Auffassung jedes einzelnen Beobachters abhängt, wie kann ein solches Symptom als charakteristisches in einer spezifischen Krankheit gelten, das in keinem nachweisbaren Zusammenhange mit organischer Veränderung der Tracheal- und Laryngealschleimhaut steht, da es noch sehr zweifelhaft ist, ob die Röthung derselben, die in der Leiche toller Hunde, aber wieder nicht constant, gefunden wird, in ursächlichem Zusammenhange mit der Veränderung der Stimme steht? —

Ueber die Beisssucht endlich, das auffallendste und gefährlichste Symptom, welches der Hundswuth fast ausschliesslich zugeschrieben wird, sagt **Hertwig,** dass es sich nicht bei allen Hunden, die für wüthend angenommen werden, findet, dass stillwüthende Hunde nicht

nur eine sehr geringe Neigung zum Beissen haben, sondern auch wegen Lähmung des Unterkiefers nicht beissen können. Bei rasend wüthenden Hunden aber bedingen Raçe, Temperament, Benutzungsweise des Hundes, seine Gewohnheiten, das zufällige Mitleiden einzelner Organe und die während der Krankheit den Hund betreffenden Einflüsse (z. B. Verfolgung, Schläge etc.) eine grössere Verschiedenheit, als bei andern Symptomen. Nach einem solchen Ausspruch wird daher die Behauptung wohl nicht gewagt sein, dass die Beisssucht gar kein wesentliches Moment der Hundswuth sein kann. Denn da es Hunde giebt, die durch Temperament und Erziehung bissig sind, da selbst ganz gutmüthige Thiere, wenn sie gereizt werden, beissen, da die Erfahrung lehrt, dass die Wuth sich sogar bei solchen Thieren entwickelt, die gereizt, angegriffen, verfolgt werden, und sich, hierdurch aufgeregt, durch Biss zu schützen und vertheidigen suchen, so liegt es in der Natur der Sache, dass kranke Hunde um so grössere Neigung zum Beissen haben, je mehr äussere, heftig aufregende Einflüsse auf sie einwirkten, d. h., je mehr sie gejagt, verfolgt, geschlagen wurden. Hiezu kommt noch die anerkannte Thatsache, dass kranke Hunde, von welcher Krankheit sie auch befallen sein mögen, lieber beissen, als gesunde. So sagt **Franque** (Beschreibung der Wuthseuche unter den Füchsen): Die Erfahrung lehrt, dass Menschen und Thiere am häufigsten von kranken (nicht wüthenden) Hunden gebissen werden. —

Gehen wir nun über zu den diagnostischen Kennzeichen der Wuth in Hundsleichen, so sind freilich deren viele angegeben, aber man ist bei der Aufsuchung derselben in einen doppelten Fehler gefallen. Einestheils hat man die pathologischen Prozesse, welche bei den Sectionen wüthender Hunde in den verschiedensten Organen gefunden wurden, nur als zufällige Complicationen der Wuth betrachtet, andererseits aber die Untersuchungen von Hunden, die an anderen Krankheiten gestorben waren, wenig oder gar nicht berücksichtigt. Daher kommt es, dass man pathologische Prozesse, die in den Leichen wuthkranker Hunde sich zwar öfters fanden, als charakteristische Kennzeichen der Wuth aufgestellt findet, ohne dass dieser Name und die Bedeutung, welche man ihnen beilegte, gerechtfertigt wären. Denn es ist klar, dass eine krankhafte Veränderung in irgend einem Organe nicht das charakteristische Merkmal einer specifischen Krankheit sein kann, wenn es zuweilen ganz fehlt, oder auch bei Sectionen von Hunden, die an andern Krankheiten gestorben sind, sich zeigt. Dieser Einwurf kann allen diagnostischen Kennzeichen, welche als solche bei der Wuth angegeben sind, ohne Ausnahme gemacht werden. Und trotz allen Bemühungen ausgezeichneter Beobachter, welche die Wichtigkeit und Nothwendigkeit bestimmter charakteristischer Merkmale recht wohl einsahen, hat man weder im Blute, noch in irgend einem Organe eine constante Veränderung gefunden, worauf gestützt man in jedem Falle von Untersuchung auf Hundswuth ein

unzweifelhaftes Urtheil abgeben kann. Selbst **Hertwig**, der ganz entschieden die Existenz einer Hundswuth annimmt, muss gestehen, er habe bei aller Mühe bis jetzt keine völlig constante und der Hundswuth allein zukommende Veränderung an irgend einem Theile auffinden können, obwohl er gegen 200 Sectionen gemacht und dabei mehrmals nach dem Beispiele von **Brosche** frische Leichen von gesunden Hunden derselben Raçe und desselben Alters gleichzeitig und vergleichend zergliederte. Er kommt nun zu dem Schlusse, die Wuth müsse zunächst und wesentlich in einer dynamischen Zerrüttung des gesammten Nervensystems bestehen, deren Kennzeichen die pathologische Anatomie erst noch liefern müsse. Diese Erwartung dürfte aber schwerlich erfüllt werden; denn ich wenigstens glaube nicht, dass eine dynamische Zerrüttung des Nervensystems in der Leiche je erkannt werden wird. Andere thierärztliche Schriftsteller, welche nicht zu der Annahme **Hertwigs** ihre Zuflucht nehmen wollen, gelangen am Ende ihrer Untersuchungen zu dem Resultate: Weil keines der bisher der Wuth eigenthümlich zugeschriebenen Kennzeichen in der Leiche bei allen wuthkranken Hunden vorhanden sei, und jedes derselben auch andere von der Wuth durchaus verschiedene Krankheiten begleiten könne, so gebe es kein constantes Kennzeichen für die Wuthkrankheit an der Leiche, und es würden die verschiedensten pathologischen Prozesse in fast allen Organen bei den an Wuth umgestandenen Hunden gefun-

den. — Hiernach wäre es wohl gewiss nicht ungerechtfertigt, wenn ich über den Leichenbefund wuthkranker Thiere ganz hinwegginge. Trotz dem aber werde ich kurz auf einige so genannte Kennzeichen der Hundswuth näher eingehen, theils weil sie fast allgemein als charakteristisch angenommen werden, theils auch am häufigsten in den Leichen sich finden. Ich meine die Injection der Laryngeal- und die eigenthümliche Beschaffenheit der Magen- und Darmschleimhaut. Denn von dem Mangel an Futterresten und der Gegenwart unverdaulicher Substanzen im Magen ist schon die Rede gewesen und gezeigt, dass hierdurch Nichts für die Hundswuth bewiesen wird. —

Dass der Magen in den meisten Fällen bei tollen Hunden die wichtigsten und zugleich die constantesten Abweichungen vom normalen Zustande zeigt, kann allerdings nicht geläugnet werden. Die Mucosa, welche besonders zum Pylorus hin zahlreiche, mehr oder weniger stark hervorragende Falten bildet, geröthet ist und einzelne fast kupferrothe Streifen oder Flecken enthält, ist aufgelockert, mit einem bräunlichen oder gelblichweissen, zähen, schleimigen Beschlag belegt, der sich mit dem Messer leicht abstreichen lässt. Zugleich bemerkt man auf der Höhe der Falten, seltener am Grunde derselben, so genannte hämorrhagische Erosionen. Kurz wir finden die Zeichen eines acuten Magenkatarrhs mit Blutungen in das Gewebe. Worin nun das von der gewöhnlichen Entzündung Verschiedene, somit der Wuth Eigenthümliche, besteht, ist nirgends beschrieben.

Wie wenig aber eine Magenentzündung berechtigt, einen Hund für wüthend zu erklären, ergiebt sich aus der Erfahrung, dass Katarrhe der Mucosa des Tracts viel häufiger bei nicht wüthenden Hunden beobachtet werden. Grosses Gewicht hat man auf die hämorrhagischen Erosionen gelegt, aber mit Unrecht, da Zahlen von vergleichenden und ohne Vorurtheil angestellten Untersuchungen gegen das Charakteristische dieser Erscheinung bei der Wuth sprechen. Bei der Section von 15 wuthkranken Hunden fand **Bruckmüller** sie nur 7mal, während er bei 12 an andern Krankheiten zu Grunde gegangenen Hunden dieselben beobachtete und zwar 2mal bei Medullarkrebsen, 3mal bei Epilepsie, 4mal bei Darmkatarrh, 1mal bei Pneumonie, 1mal bei Nekrose der Alveolarfortsätze beider Kiefer und 1mal bei Abscess der Prostata mit dadurch bedingter Harnverhaltung. — Die Affection des Darmtracts, welche theils in einzelnen Blutextravasaten in das Gewebe der Schleimhaut, theils in ausgebreiteten katarrhalischen Prozessen besteht, die selbst bis zur diphtheritischen Form sich steigern können, zeigt die vollkommenste Analogie mit dem Befunde der an der Hundskrankheit (Staupe) umgestandenen Thiere, ohne durch irgend ein Merkmal einen Krankheitsprozess erkennen zu lassen, der für die Wuth charakteristisch wäre. — Ganz gleich verhält es sich mit der Injection der Laryngealschleimhaut, die theils auch bei Hunden, welche mit andern Krankheiten, namentlich des Tracts, behaftet waren, beobachtet wurde, theils bei wuthkranken fehlte, so dass diese ebenfalls eigenthümlich genannte

Entzündung des Larynx und der Epiglottis weder constant, noch der Wuth eigenthümlich ist. —

Wenn ich bisher der stillen Wuth und der ihr charakteristischen Lähmung des Unterkiefers nicht erwähnte, so liegt der Grund theils in der Unsicherheit des Symptomes, welches sehr häufig bei Epilepsie, Staupe, Magenentzündung, besonders aber bei der Bräune beobachtet ist, theils darin, dass das Vorkommen der verschiedensten Krankheitsprozesse, namentlich des Darmtracts bei ihr um vieles auffallender ist, als bei der rasenden Wuth. Desshalb wird sie auch von vielen als ausgezeichnet anerkannten Thierärzten (**Rychner,** in seiner gekrönten Preisschrift über Hundswuth) als eine Krankheit des Darmkanals betrachtet. Uebrigens da die stille Wuth, als ein der rasenden gleicher Krankheitsprozess allgemein hingestellt wird, so findet das früher Gesagte auch hier seine Anwendung. —

Fassen wir jetzt den ganzen Symptomencomplex der Wuth ins Auge, sowohl wie er am lebenden Thiere, als an der Leiche beobachtet wird, so finden wir also, dass kein Symptom constant, und nur in sehr wenigen Fällen alle der Wuth zugeschriebenen Erscheinungen vorhanden sind. Trotz der unbestreitbaren und allgemein anerkannten Thatsache nun, dass die Erscheinungen der Wuth von den verschiedensten krankhaften Prozessen begleitet sein können, soll sich merkwürdiger Weise dennoch die Wuth als eine eigenthümliche Krankheit charakterisiren, wenngleich auch ihre äusseren Symptome, durch die sie sich zu er-

kennen giebt, sehr häufig ganz verschieden sind. Diese Verschiedenheit, dieser Wechsel, diese Unbestimmtheit der Symptome sollen bedingt sein, durch nur zufällige Erscheinungen, hervorgerufen von pathologischen Veränderungen einzelner Organe, also durch zufällige örtliche Mitleiden. Aber dürfte das umgekehrte Verhältniss nicht Statt haben? Dürften die der Wuth zugeschriebenen Symptome, das veränderte Benehmen, das Entlaufen, das Verschlingen unverdaulicher Substanzen, das heisere Gebell, die Beisssucht, dürften, sage ich, diese nicht zufällige oder unwesentliche Nebensymptome sein, abhängig von Raçe, Alter, Geschlecht, Temperament etc., und die pathologischen Prozesse in den einzelnen Organen das Wesentlichste der Erkrankung? — Dass diese Ansicht nicht eine reine Hypothese ist, glaube ich durch ähnliche Vorgänge bei Thieren beweisen zu können. Das Rind z. B. äussert seine heftige Aufregung während des Zornes durch Stossen mit den Hörnern. Dasselbe Symptom findet sich auch bei verschiedenen Krankheitsformen z. B. den bösartigen Katarrhfieber, Milzbrande, der Rinderpest. Und doch ist es Niemanden eingefallen, diese verschiedenen Krankheitsprozesse wegen des gemeinschaftlichen Symptoms der Aufregung, (des Stossens mit den Hörnern) für dieselben zu halten, oder die in der Leiche gefundenen pathologischen Veränderungen der einzelnen Organe für bloss zufällige örtliche Mitleiden zu erklären. Ueberhaupt glaube ich, es ist doch gewiss den physiologischen Forschungen der Neuzeit weit mehr angemes-

sen, die Nervensymptome als Reflexerscheinungen, bedingt durch äussere Einwirkungen oder durch eine eigenthümliche Stimmung des Nervensystems zu betrachten, und den in einem Organe verlaufenden anomalen Prozess für den eigentlichen Grund der Erkrankung zu erklären, als in einer durchaus nicht begründeten Annahme von dynamischer Veränderung des Nervensystems mit zufälligen Complicationen das Wesen der Hundswuth zu suchen. —

Obgleich nun mit dem Beweise, dass die Wuth keine spezifische d. h. eigenthümliche, von allen andern durch einen bestimmten Krankheitsprozess verschiedene Erkrankung ist, die Contagiosität derselben von selbst wegfällt, also auch das Irrige der Annahme einer Uebertragung der Wuth auf den Menschen und andere Thiere vermittelst des Bisses hinlänglich hervortritt, werde ich dennoch zu beweisen suchen, dass, wenn man auch die Gültigkeit des oben geführten Beweises nicht erkennen will, doch die Thatsachen mehr gegen, als für ein Contagium sprechen, oder was dasselbe ist, dass Hundswuth und Hydrophobie nicht identisch sind. Stellen wir zuerst den Begriff einer contagiösen Krankheit fest. Contagiöse Krankheit ist eine solche, die vermittelst der Uebertragung des von ihr erzeugten Produktes, des Contagiums, auf einen gesunden Organismus, in diesem dieselbe Krankheit erregt, von welcher der Organismus ergriffen war, der das Contagium lieferte; doch muss wirklich

der charakteristische Prozess, entsprechend der Krankheitsform deren Produkt übertragen wurde, in charakteristischer Weise sich entwickeln. Wenden wir dieses Kriterium auf die Hundswuth an und fragen: Bieten die symptomatischen und anatomischen Verhältnisse einen Anhaltspunkt zur Gleichstellung der Hundswuth und Hydrophobie, respective Wuth, *rabies canina,* beim Menschen? — Bevor ich näher in den Beweis eingehe, glaube ich die Frage berühren zu müssen: Können die verschiedenen Organisationen des Menschen und Hundes den Grund eines so ganz verschiedenen Krankheitsbildes abgeben? Ich glaube nicht, wenigstens gewiss nicht bei einer spezifischen Krankheit, geschweige dann bei einer contagiösen. Denn wenn die Pneumonie, der Typhus etc. bei dem Menschen mit denselben Erscheinungen auftreten, wie beim Hunde, warum soll dann bei der Wuth dieses nicht auch der Fall sein? — Doch gehen wir auf einen nähern Vergleich der Symptome beider Krankheiten ein. Von allen Erscheinungen der Wuth wird nur die Beisssucht dem Menschen zugeschrieben, die, wenn auch selten nur, beobachtet sein soll. Aber das ist wieder eine von den vielen Irrthümern, die über diese Krankheit theils geherrscht haben, theils noch herrschen. Die Beisssucht findet sich beim Menschen durchaus nicht; wenigstens nicht als Symptom der Krankheit, wohl aber als Zeichen der äussersten, verzweifelten Nothwehr, wozu die unerhörteste Barbarei der Laien und leider auch der Aerzte den Unglücklichen trieb. **Benedict** sagt: In einigen Fällen

von Hundswuth beim Menschen war Starrkrampf oder wenigstens Kinnbackenkrampf, oder auch nur eine krankhafte Zusammenziehung der Kinnladenmuskel da, unter der sich einige Aerzte eine Begierde des Kranken zu Beissen vorgestellt haben. Noch entschiedener äussert sich **Dupuytren**: Allgemein sagt man, dass die Wasserscheuen beisslustig sind; dieses ist aber ein Irrthum, und noch dazu ein schädlicher Irrthum. Der wüthende Hund beisst, weil Beissen in seiner Natur liegt. Bei den Menschen verhält es sich nicht so. Man hat gesehen, dass Wasserscheue ihre Verwandten baten, sich zu entfernen, weil sie dieselben beissen könnten. Allein diese Furcht rührt von dem Vorurtheile her, dass die Beisslust ein Symptom von Wuth sei. Der Wasserscheue fürchtet, dass ihn diese Lust früher oder später anwandeln und gegen seinen Willen überwältigen könnte. Es ist auch möglich, dass ein solcher Unglücklicher, in Ketten Gelegter, der nicht trinken kann und den man mit Gewalt trinken machen will, wüthend darüber wird, und sich seiner Zähne als Vertheidigungswaffe bedient, da er sich nicht anders helfen kann. Es ist aber gewiss, dass in wenigstens dreissig Fällen, welche ich beobachtet habe, niemals die Lust zu beissen vorgekommen ist. (*Vie de* **Dupuytren** *par Cruveilhier.*). Es ist auffallend, sagt **Rust**, dass Ant. Baller trotz dem höchsten Grade von Wasserscheu so lange kein Symptom von Wuth äusserte, als bis man ihm drohte, ihn mit Strenge zu behandeln; dass er bloss mit Sanftmuth und Güte aus seiner Raserei zu erwecken war, und dass er von dem Augen-

blicke an, als man ihn gewaltsam gefesselt hatte, tükkisch und boshaft wurde, und schon wenige Stunden darauf, unter schnell erhöhter Beklommenheit der Brust und beständig vermehrter Absonderung des Speichels seinen Geist aufgab. Wer erkennt nicht an diesem Beispiele, zu dem man leicht noch eine Menge ähnlicher hinzufügen könnte, die Wahrheit der Worte **Dupuytren**'s? Während andern Kranken die letzten Augenblicke des Lebens möglichst erleichtert werden, muss der arme, vom angeblich tollen Hunde Gebissene die Wohlthat der Euthanasie entbehren, und das wegen eines Wahnes, von dem man nicht lassen will! Weit entfernt, dass man den Hydrophobischen, der von dem furchtbarsten Angstgefühle und einer nicht selten bis zu Delirien und Tobsucht sich steigernden Aufregung gequält wird, der wegen der Krämpfe des Schlundes und Kehlkopfes in beständiger Erstickungsgefahr schwebt, der von den entsetzlichsten tonischen und klonischen Krämpfen ergriffen ist, weit entfernt, dass man diesen Unglücklichen zu beruhigen strebt, bringt man ihn durch die grausenhaftesten Vorkehrungen, durch Sengen und Brennen, Aetzen und Schneiden, Binden und Einsperren, kurz durch den ganzen Apparat der Folterkammer zur Verzweiflung und zum Wahnsinn, quält man ihn wegen eines festgehaltenen Irrthums, obwohl in der besten Absicht, zu Tode! Oder wie soll man ein Verfahren nennen, wo der wehrlos gemachte Kranke, der beim besten Willen Nichts, nicht einmal seinen Speichel schlucken kann, dem der Anblick des Wassers und

blanker Gegenstände, dem das Licht, der Schall, der Luftzug die heftigsten Krämpfe zuziehen, gezwungen wird, nicht nur Flüssigkeiten hinunter zu würgen, sondern, wo derselbe, wie selbst ein **van Switen** es anwandte und anpreist, auf ein Brett gebunden und bis zur Gefahr der Erstickung unter das Wasser getaucht, wird?! Und fragt man nach dem Erfolge aller dieser Mittel, so ist die trostlose Antwort: *neque medicamenta, neque ferrum, neque ignis profuere.* —

Es spricht also die Vergleichung der Symptome am Hunde u. Menschen durchaus nicht zu Gunsten der Wuth, als einer contagiösen Krankheit. Denn was beim Hunde das Hauptsymptom, die Beisssucht, ist, fehlt am Menschen, während bei letzterem die Hauptsymptome (die Veränderung der Stimme des Menschen zu einem Gebell gehört auch zu dem Fabelhaften, womit man diesen Popanz einer Krankheit ausgeschmückt hat; sie ist nicht mehr verändert, als bei jedem Krampf der Schlund- und Kehlkopfmuskel) nämlich die Wasserscheu, oder richtiger gesagt, der Schlingkrampf und die furchtbarsten tetanischen Erscheinungen beim Hunde gänzlich fehlen. —

Auch der Sectionsbefund ist durchaus verschieden. Beim Hunde fehlen fast nie Affectionen irgend eines Organes, besonders des Tracts, die ja als charakteristisch bezeichnet werden; bei Menschen aber sind die Leichenerscheinungen ganz denen ähnlich, wie sie beim Starrkrampfe (Tetanus) gefunden werden; eine Analogie, welche später zur Sprache kommt. —

Soll die Hundswuth eine contagiöse Krankheit sein, so muss ihr Krankheitsstoff auf einen gesunden Organismus übertragen und in diesem wieder erzeugt werden können, oder mit andern Worten, sie muss auf natürlichem Wege (durch den Biss) sowohl, wie auf künstlichem (Impfung) sich fortpflanzen. Wenngleich **Hertwig**'s glänzende Versuche im Ganzen auch für die Gegenwart eines Contagiums sprechen, so sind sie bei genauer Betrachtung doch nicht im Stande, allen Zweifel zu heben. Von 59 mit dem Wuthcontagium geimpften Hunden, wurden nur 14 angesteckt, und unter diesen 14 befanden sich 5, die noch an einer andern Krankheit (Magen-Darmentzündung, nervöses und katarrhalisches Fieber) litten, also 1 Ansteckung auf $4^{3}/_{14}$ respective $6^{5}/_{9}$ Impfungen. Noch ungünstiger gestaltet sich das Verhältniss, wenn man die von wüthenden Hunden Gebissenen ins Auge fast, denn von 137 starben nur 6 an der Wuth, mithin 1 Ansteckung auf $22^{5}/_{6}$; ein so ungünstiges Verhältniss, wie es sich in keiner, durch ein fixes Contagium ausgezeichneten Krankheit, z. B. Rotz, Syphilis, Pocken, findet. Ist also die Wuth selbst bei Hunden nur ausnahmsweise ansteckend, so gehört das Auftreten der Hydrophobie, respective Wuth, beim Menschen nach dem Biss eines tollen Hundes zur noch grösseren Seltenheit. So wurden nach **Hunter** von 20 Gebissenen 1 hydrophobisch, nach **Sauvage** von 22 nur 5, nach **Vaughan** von mehr als 20 nur der erste, nach **Saint-Martin** von 14 von

einer wüthenden Wölfinn Gebissenen Einer. Ferner spricht gegen den Begriff der Contagiösität und die Identität der Hundswuth und Hydrophobie die Erfahrung, dass noch nie (wenigstens existirt kein einziges beglaubigtes Beispiel) ein Hydrophobischer, so sehr er auch Andere z. B. Wärter und Aerzte begeiferte und verletzte, diesen die Krankheit mitgetheilt hat. Auch directe Impfversuche mit dem Speichel und Blute der Hydrophobischen sind erfolglos geblieben. So liess **Schönlein** 7 Hunde mit dem Speichel und Blute des am 15. Mai 1824 an Hydrophobie, in Folge des tollen Hundsbisses, gestorbenen Mathes Hoffmann impfen, Blut und Lympfe unter das Futter dieser Thiere mischen, ohne dass auch nur bei Einem irgend eine Krankheit sich entwickelt hätte. Ich weiss zwar recht wohl, dass der Nichterfolg einer Impfung noch nicht für die Abwesenheit eines Contagiums entscheidet, da die Disposition zur Aufnahme des Contagiums gefehlt haben kann; aber bei einer Krankheit, die sich bekanntlich von selbst entwickelt, die sogar seuchenartig vorkommt, kann doch gewiss nicht die Möglichkeit geläugnet werden, dass eben die Hunde, welche aus der Zahl der Geimpften erkrankten, gerade die Disposition hatten, auch ohne Zuhülfenahme des Contagiums in die Krankheit zu fallen, mithin dass sich bei ihnen die Krankheit selbstständig entwickelte. Und die Wahrscheinlichkeit einer selbstständigen Entwicklung der Krankheit steigert sich noch, wenn die Impfversuche zur Zeit einer herrschen-

den Seuche gemacht wurden. Ueberdies haben die Versuche, welche während des Jahres 1851 im Thierarznei-Institute zu Wien gemacht wurden, nach **Bruckmüller,** ein durchaus verneinendes Resultat geliefert, denn alle Impfungen waren ohne Erfolg.

Es constatiren also die Impfversuche keineswegs mit voller Gewissheit ein Wuthcontagium; und beim Menschen muss eine Ansteckungsfähigkeit durchaus geläugnet werden. —

Ist endlich Hundswuth identisch mit Hydrophobie und eine spezifische Krankheit, so muss die Wasserscheu nur nach dem Bisse toller Hunde auftreten. Auch hier beweist die Erfahrung, dass nicht nur Bisswunden von gesunden Thieren die Wasserscheu hervorrufen können, sondern selbst von solchen, die gar nicht der Wuth unterworfen sind, die gar nicht zum Hundegeschlechte gehören. Fälle, wo Menschen an Hydrophobie gestorben sind, die von Hunden gebissen waren, bei denen nicht im Entferntesten an Wuth gedacht werden kann, finden sich vielfach in Zeitschriften aufgezeichnet. Dr. **Engel** erzählt (mediz. Jahrb. des östr. Kaiserst. Januar 1843) zwei Fälle von Hydrophobie nach dem Krallenrisse eines wüthenden Wolfes und legt selbst dem Hauche des Thieres eine giftige Eigenschaft bei. — Im mediz. Correspondenzblatte des württemberg. ärztlichen Vereins, Band 12, N. 9., Jahr 1842 wird angegeben, dass ein Knabe von 4 Jahren an Hydrophobie gestor-

ben, der von einem Hahnen gebissen war. **Rust** erzählt in seinem Magazin Bd. 1, Heft 1., dass die Mutter des Malpighi, von ihrer Tochter gebissen, wasserscheu geworden, und dass ein zorniger Mensch einen Andern gebissen, worauf dieser hydrophobisch geworden. **Van Swieten** führt an, ein junger Mensch habe sich selbst im Zorne in den Finger gebissen und sei nach 24 Stunden an Hydrophobie gestorben. Gleiches wird in den *philosophical transactions* von einem unglücklichen Spieler erzählt, der sich aus Verzweiflung in die Hand gebissen. — Aber nicht allein Bisswunden, sondern Wunden aller Art können Wasserscheu bedingen. Fälle dieser Art aufzuzählen, wird überflüssig sein; in den Büchern der Chirurgie kann Jeder sie finden. Zu allen diesen Beobachtungen kommt nun noch, dass Menschen ohne alle Verwundung, die nie von einem wüthenden Hunde gebissen waren, wasserscheu geworden. Einige Beobachtungen, sagt **Chelius,** setzen die Möglichkeit der spontanen Entwicklung beim Menschen ausser Zweifel. **Saint-Martin** führt 12 Fälle an, wo Personen, die nie vorher von einem wüthenden Thiere gebissen waren, von exquisiter Hydrophobie befallen wurden. In **Casper**'s Wochenschrift Nro. 48, Jahr 1841 wird ein Fall erzählt von Hydrophobie nach Excessen mit folgender Erkältung. Dr. **Jeittels** berichtet (östr. Wochenschrift Heft 3, Jahr 1843) eine *Hydrophobia e scabie retrogressa.* und Dr. **Jahn** (**Casper**'s Wochenschrift Nro. 18, Jahr 1834) theilt einen Fall mit unter der Ueberschrift: Macht der Phantasie, wo eine Frau in

der Christnacht geträumt habe, sie sei von einem tollen Hunde gebissen, die nach 1/4 Jahr an wirklicher Wuth gestorben. **Lenhossek** sagt: Verschiedene Krankheiten können ein Unvermögen, Flüssigkeiten zu verschlucken, hervorbringen, und nicht selten kommt ein unüberwindlicher Abscheu gegen das Wasser bei andern Krankheiten hinzu. So hat man Wasserscheu beobachtet bei Typhus, Entzündung des Hirns, Herzens, Zwerchfells, Magens, Uterus, bei Schwangern und Kindbetterinnen. Am häufigsten kommt die symptomatische Hydrophobie vor, bei Hysterie und Hypochondrie. Auch kommt sie vor nach grossen Gaben narkotischer Gifte, z. B. *Belladonna, Stramonium* und nach dem übermässigen Genusse geistiger Getränke. —

Es ergiebt sich also hieraus, dass die Hundswuth unmöglich eine contagiöse Krankheit sein kann, denn ganz gegen den festgestellten Begriff eines Contagiums, müsste man auch die Entstehung des Contagiums ohne den dasselbe erzeugenden Krankheitsprozess annehmen. —

Oben ist bewiesen worden, dass weder die symptomatischen, noch anatomischen Verhältnisse irgend einen Anhaltspunkt zur Gleichstellung der Hydrophobie und Hundswuth bieten, sondern gesagt, dass bei ersterer vielmehr die grösste Analogie mit dem Tetanus sich zeige. Schon ältere Aerzte haben die Aehnlichkeit zwischen Hydrophobie und Wundstarrkrampf hervorgehoben, allein hinzugefügt, sie unterscheide sich von demselben nur durch die Ursache. Berücksichtigt man

aber, dass gerade Quetschwunden sehr leicht den Tetanus hervorrufen, so braucht man gewiss bei Bisswunden nicht zu einem Contagium seine Zuflucht zu nehmen, um die nach dem Hundsbisse auftretenden Krankheitserscheinungen deuten zu können. Vergleicht man nun die Symptome im Tetanus und in der Hydrophobie, wie sie von den besten und genauesten Beobachtern angegeben werden, so haben beide gleiche Ursachen, gleiche Erscheinungen im Leben, wie in der Leiche, und gleiche Therapie, mithin eine Uebereinstimmung, die gewiss nur in ihrer Identität begründet sein kann. Beide nämlich entstehen oft nach unscheinbaren Verletzungen, namentlich Quetschung an nervenreichen Stellen des Körpers, besonders an Händen und im Gesichte; beide brechen aus in einem unbestimmten Zeitraume nach der Anbringung des Nervenreizes, oft selbst nach Zuheilung der Wunde und auf Veranlassungen, welche die Empfindlichkeit und Reizbarkeit des Nervensystems erhöhen, besonders nach Affecten und Erkältungen; beide haben das erschwerte, oft unmögliche Schlingen gemein, den unsäglichen Schmerz in der Herzgrube, die Beschwerde beim Harnlassen, die namenlose Angst (welche bei dem Gebissenen die Ursache der Delirien und tobsüchtigen Ausbrüche ist, und das um so mehr, je roher er behandelt ward) die mächtig erregte Einbildungskraft, die ungemeine Sensibilität des Körpers, die Paroxismen tetanischer Krämpfe, und den schnellen tödtlichen Verlauf. Nimmt man nun noch jene Fälle hinzu, wo die Wasserscheu bei Menschen ausgebrochen, die

niemals mit Hunden in Berührung gekommen, wo erst nach jahrelanger Latenz im Körper des Menschen das Wuthcontagium seine Wirksamkeit entfaltet haben soll, wo namentlich nach Erkältung Hydrophie entstand (Hydrophobia rheumatica, **Eisenmann**), so haben wir eine neue Analogie mit dem Tetanus, der ja auch nach Erkältung ohne irgend eine Verletzung auftreten kann. Die Ergebnisse bei Nekroskopie sind bei beiden unbedeutend, bei beiden gleich; hie und da Ueberfüllung des venösen Systems mit dunklem, nicht geronnenem Blute, insbesondere in den Häuten des Hirns und Rükkenmarkes; Spuren von Entzündung einzelner Organe der grössern Cavitäten, zuweilen Erweichung oder Verdickung der Nerven, z. B. Sympathicus, Vagus, Phrenicus, höchst selten Zeichen der Entzündung eines Nerven an der afficirten Stelle oder bis zum Ursprunge aus dem Rückenmarke. Auch die gänzliche Erfolglosigkeit aller bisherigen Mittel nach dem Ausbruche beider Krankheiten (über die Wirksamkeit des von **Textor** angewandten *Extr. Cannab. indic. resinos.*, wovon ich in 2 Fällen von Tetanus traumatic. den besten Erfolg gesehen, muss die Zukunft entscheiden), ebenso wie die prophylaktische Behandlung ist bei beiden ganz dieselbe.

Selbst neuere Neuro-Pathologen, wenn sie auch die Identität der Hydrophobie und des Tetanus nicht zugeben, sind dieser Ansicht nicht ungünstig. **Romberg** zählt die Wasserscheu zu den tetanischen Affectionen und **Henle** äussert sich: Mit dem Tetanus hat die Hy-

drophobie die übermässige Neigung zu Reflexbewegungen gemein; das hervorragendste Symptom, die Scheu vor Getränken, weil jeder Versuch zu schlingen, Krämpfe der Schlund- und Athemmuskel erweckt, kommt in mehr oder minder auffallender Weise auch im traumatischen Tetanus vor; es werden Fälle von spontaner rheumatischer Hydrophobie berichtet, die also mit dem rheumatischen Tetanus aus der gleichen Ursache hervorgehen; auch schliesst die Hydrophobie häufig mit wahrhaft tetanischen Krämpfen.

Es geht also aus dem Mitgetheilten hervor, dass die so vielfach angefeindete Ansicht **Textor**'s die richtige ist, nämlich, dass die bei Menschen in Folge des Bisses eines wüthenden oder auch nur gereizten Thieres entstehende Krankheit, kein durch ein eigenthümliches Contagium hervorgerufener Prozess, sondern der Wundstarrkrampf ist.

Diese Auffassung der Hundswuth wird aber Niemanden zu der Meinung berechtigen, es bedürfe jetzt keiner Maassregeln mehr, um sich vor dem Bisse wüthender oder wuthkranker Hunde zu schützen. Im Gegentheil, die Darstellung, dass die Wuth beim Menschen in Folge des Bisses eines tollen Thieres der Wundstarrkrampf ist, spricht auch hinlänglich aus, dass der Biss jedes Thieres, selbst eines nicht kranken, gefährlich werden kann; weil jede gerissene Wunde, den Starrkrampf hervorrufen kann, und um so mehr, je tiefer und zerrissener die Bisswunde

wegen der grösseren oder geringeren Aufregung des Thieres ist. — Aber es ergiebt sich hieraus:

1) Die Zwecklosigkeit einer Aufforderung von Seiten des Staates an den Arzt, eine bestimmte Leichendiagnose auf Wuth beim Hunde zu stellen, da er diese ohne das Thier im Leben beobachtet zu haben, nie mit zweifelloser Gewissheit geben kann.

2) Die Nothwendigkeit keine Bisswunde, gleichviel ob von einem kranken oder gesunden Thiere, namentlich keine etwas tiefer eindringende, für ganz ungefährlich zu halten, sondern dieselbe nach den Regeln der Chirurgie, und bei Verdacht eines drohenden Wundstarrkrampfes durch Incisionen zu behandeln.

3) Die Nutzlosigkeit der Unterhaltung einer für den Kranken ebenso peinlichen als quälenden Eiterung in der Wunde während eines bestimmten Zeitraumes, da ja keine Zeitbestimmung für den Wuthausbruch möglich ist.

4) Die Verwerflichkeit fast aller bisher angewandten inneren Mittel namentlich der Arcana, jedes Zwanges der gegen den Kranken geübt, des Verwüstens und Zerstörens der Möbel, Kleider, Betten, womit der Gebissene in Berührung gekommen, und des Zimmers, in dem er gelebt.

Ein viel wichtigeres Resultat dieser Auffassung endlich wird die Beruhigung des Gemüthszustandes der Menschen überhaupt, als namentlich desjenigen sein, der das Unglück gehabt, von einem tollen oder zweifelhaften Hunde gebissen zu sein. Die mit Sicherheit ausgesprochene Ueberzeugung, dass der Biss eines Hundes, selbst wenn

er wüthend war, nicht gefährlicher sei, als jede Verletzung, welche Wundstarrkrampf erregen kann, wird ganz gewiss den wohlthätigsten Einfluss auf das durch so vielfach übertriebene Erzählungen erschreckte Gemüth haben, wodurch vielleicht mancher Ausbruch der Krankheit vermieden, oder doch wenigstens der durch die schreckhaftesten Phantasiebilder gequälte Verwundete in den Intervallen seines Leidens Trost finden wird. Denn dass die Stimmung des Nervensystems, welches von dem Gemüthe so mächtig influenzirt wird, einen sehr bedeutenden Einfluss auf den Ausbruch der Krankheit hat, darauf weisen zahlreiche von **Faber** zusammengestellte Fälle hin. Daraus folgt aber nicht, dass immer nur der Schrecken, die Furcht vor Ansteckung, oder die Einbildungskraft die Wuth hervorrufen, obschon mehrere Schriftsteller dieses geradezu behauptet haben, wie z. B. **Bosquillon.** Die wahre Wuth, sagt er, ist nur Folge des durch den Biss eines tollen Thieres erregten Schreckens und nicht der Ansteckung, und die Wuthkrankheit wird aufhören, wenn man aufhören wird, sich vor derselben zu fürchten.

Während des Druckes vorstehender Abhandlung fand ich noch in der Zeitschr. f. klin. Medicin v. **Friedr. Günsburg,** V. Bd. II. H. S. 102 März 1854, folgenden Aufsatz: Betrachtungen über einen Fall von sogenannter Hundswuth von Dr. **Stadthagen** in Canth, welcher mit **Textor**'s und **Bruckmüller**'s Ansicht übereinstimmt.

Literatur.

Ausser den älteren Werken über Hundswuth von **Münch, Rougemont, Hamilton, J. v. Moneta, Mederer, Fothergill, Swinjin, Marshall** u. **Benedikt** vergleiche:

A. F. C. von Saint-Martin, Monogr. der Hundswuth. Gekr. Preisschr. Deutsch v. **Fitzler.** Ilmen. 1824.

F. Ch. Krügelstein, Gesch. d. Hundswuth u. d. Wasserscheu u. deren Behandl. Gotha 1825. (9. Bd. der Kunst, die äusserl. u. chirurg. Krankh. zu heilen).

Arn. Ad. Berthold, über das Wesen der Wasserscheu. Göttingen 1825.

Rob. White, *orig. experim. and pract. observat. on hydrophobia or canine madness. London 1825.*

Jul. Alb. Hoffmann, *rabiei caninae ad Celsum usque historia critica. Lips. 1827.*

C. H. Hertwig, Beiträge zur näheren Erkenntniss der Wuthkrankheit od. Tollheit der Hunde. Berlin 1829.

J. Wilh. Hancke, prophylaktisches Heilverfahren bei Verletzungen von tollen Hunden und Behandlung der eingetretenen Wuthkrankheit. Breslau 1830.

Fr. Fischer, spezifisches Mittel wider die Hundswuth. Anerkannt von dem königl. preuss. Obercolleg.-medico. Leipzig 1836.

A. Heger, Erfahrung. im Gebiete d. Heilkde. Wien 1842.

Marochetti, theoret.-praktisch. Abhandlung über die Wasserscheu etc. Wien 1843.

Wilh. Eberh. Faber, die Wuthkrankheit der Thiere und des Menschen. Karlsruhe 1846.

Aug. Pischel, die Wuthkrankheit der Thiere. Dresden und Leipzig 1847.

v. Textor, Hundswuth u. Wasserscheu, zwei wesentl. v. einander verschiedene Krankheiten. **Henke**'s Zeitschrift für Staatsarzneikunde, Jahrg. 1843, Bd. 46; Jahrg. 1844, Bd. 47; Jahrg. 1844, Bd. 48; Jahrg. 1845, Bd. 50; Jahrg. 1847, Bd. 53, I. Heft.

Ebers, Ueb. die Massregeln der Gesundheitspolizei z. Schutz d. Menschen geg. Wuthkrankh. der Hunde. **Henke**'s Zeitschrift. 44. Erg.-Heft. Jahr 1845.

Ritter, ebendaselbst Jahrgang 1847, Bd. 53, Heft I.

Bruckmüller, Beyträge zur Lehre von der Hundswuth. Prager-Vierteljahrschrift Jahrg. 1852, Bd. 2, S. 1.